

REG. N. 1950
del 6 GIU 2018



DICAM
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE, CHIMICA, AMBIENTALE E DEI MATERIALI

| | | |
|------------|-----------|------|
| Eni SpA | GEOM | |
| PROT. N. | 928 | |
| DATA | 10/8/2017 | |
| ARCHIVIO | PESARO | |
| | Act | Copy |
| OPER. GEOM | | |
| STUDI GEOM | | |
| MICROSMICA | | |
| AMMIN. | | |

**CONVENZIONE TRA ENI E DICAM PER VERIFICA,
SUPERVISIONE DI CAMPAGNA, CONTROLLO DELLE
MISURE, CERTIFICAZIONI DI QUALITÀ ED
OMOGENEIZZAZIONE DEI DATI DI LIVELLAZIONE
(Contratto n. 2500026600, REP. DICAM N. 253/2016)**

**Relazione relativa alla campagna di livellazione geometrica
condotta nel 2017 per la rete Pesaro-Porto San Giorgio
(ODL 4310240642 del 10/8/2017)**

Premessa

La presente relazione fa riferimento alla Convenzione di cui al titolo, ed in particolare alle attività inerenti la campagna di misure di livellazione condotta nel corso del 2017 relativamente alla rete Pesaro - Porto San Giorgio, istituita nel 2006. Per questa campagna ENI ha fornito, in formato digitale (.pdf), la relazione tecnica finale redatta dalla Ditta contrattista. Durante la campagna di misure DICAM ha effettuato, secondo quanto specificato nel Contratto, le operazioni di controllo e supervisione in corso d'opera, con rifacimento di tratti con mezzi e personale della Ditta esecutrice. Al termine della campagna si è proceduto all'elaborazione dei dati ed alla loro compensazione, con verifica finale dopo la ricezione della relazione della Ditta.

Di seguito vengono riportati gli elementi più significativi relativi alla campagna di misure ed ai controlli effettuati, i valori dei dislivelli misurati ed i risultati della procedura di compensazione eseguita con il metodo dei minimi quadrati secondo il criterio delle osservazioni indirette.

1. Descrizione della rete e della campagna di misure 2017

La rete rilevata nel 2017, rappresentata in figura 1, segue sostanzialmente lo schema adottato nel 2014. La struttura di base è costituita da una linea dorsale formata a Nord, fino a Marina di Montemarciano, dal tronco 3, che segue il percorso della linea 13 IGM, e a Sud dal tronco 351, che segue la linea 10 IGM. Lungo tale dorsale sono stati realizzati, per avere almeno parzialmente dei controlli intrinseci, sette poligoni chiusi non adiacenti, che da Nord verso Sud coinvolgono le linee



357 (Fano Sud), 358 (Marzocca), 360/2 (Rocca Priora-Chiaravalle), 351-359 (Falconara), 361 (Marcelli), 362 (Pto Potenza Picena), 363 (Sant'Elpidio a Mare). Ad essi si aggiungono 2 poligoni di lunghezza inferiore: Cabina Metano di P.tp San Elpidio e Centrale Gas di Falconara. Rispetto alla campagna 2014, nel 2017 non è stato chiuso il poligono relativo alla Centrale Gas di Fano.

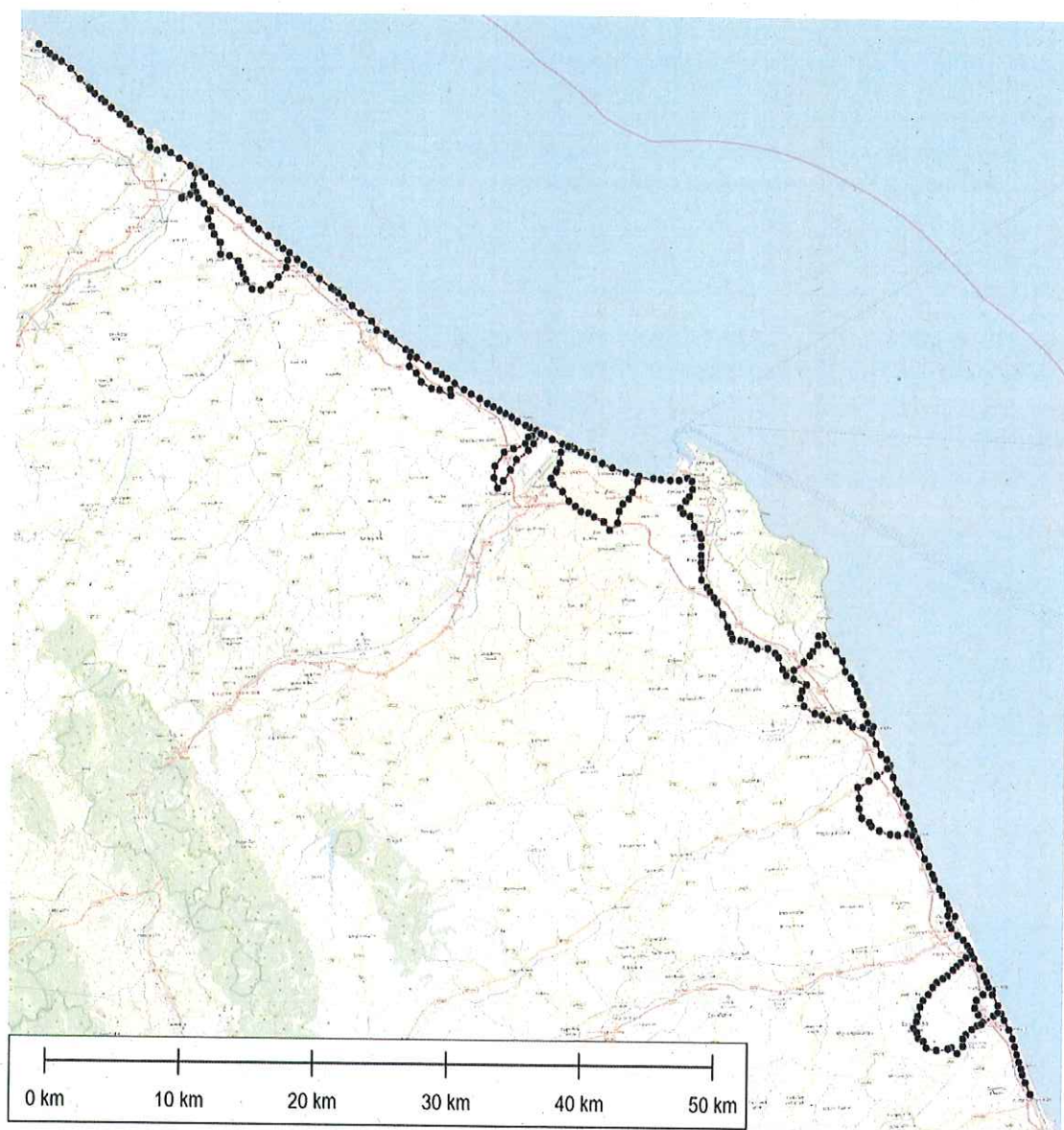


Figura 1 – Schema della rete livellata nel 2017

I capisaldi estremi della rete lungo la dorsale sono a Nord il 00304500 ex 52/3 (Pesaro) ed a Sud il 35117000 ex 92c/351 (Porto San Giorgio).

La campagna 2017 è stata eseguita dalla CO.RIP Srl di Roma, che ha operato con quattro squadre attrezzate con livelli digitali Leica DNA03 e stadi in invar codificate GPCL3. Non vengono riportate

6



nella relazione finale a noi pervenuta le certificazioni inerenti la calibrazione preliminare delle stadie, mentre viene dichiarata l'esecuzione della calibrazione periodica settimanale degli strumenti.

Le attività di misura hanno avuto inizio il giorno 30/08/2017 e si sono concluse il giorno 21/10/2017.

Lo sviluppo complessivo della rete misurata è risultato di circa 228 km.

La Ditta nella sua relazione dichiara di avere ripristinato i capisaldi 00305302, 00305401, 35119101, 35121001, 35700301 e 35901302 e che in sede di rilievo non sono stati rintracciati i capisaldi già riconosciuto in sede di scouting con i codici 00312001, 35122901, 35126801, 35127602, 36001202, 36101502, 36300801, 36301101, 36301901, 36302101, ai quali è stata data quindi nuova istituzione.

Le condizioni meteorologiche, riportate sui brogliacci di campagna, sono state relativamente buone.

La campagna di livellazione geometrica di alta precisione si è svolta seguendo le indicazioni e le Norme Tecniche predisposte dal Committente, con tolleranza (in mm) sul valore della discrepanza andata-ritorno pari a $T = \pm 2\sqrt{L}$ (indicando con L la lunghezza del tratto in Km) e sul valore di chiusura dei poligoni pari a $T = \pm 2\sqrt{L}$ (indicando con L la lunghezza complessiva in Km delle linee costituenti il poligono).

L'attività di sorveglianza si è concretizzata nell'esecuzione di sopralluoghi durante le operazioni di misura, per accertare il rispetto delle specifiche stabilite, e nell'analisi gironaliera dei dati inviati dalla ditta per attuare in corso d'opera la verifica del rispetto delle specifiche (discrepanze fra misura di andata e di ritorno sui singoli tratti ed errore di chiusura dei poligoni ecc.), al fine di individuare e segnalare tempestivamente errori o anomalie.

Relativamente al controllo della chiusura dei poligoni presenti nella rete, essi sono risultati in tolleranza con quanto previsto dalle Specifiche Tecniche: i relativi dati sono riportati nella seguente Tabella 1.

| Poligono (linee) | L (m) | W | Tolleranza |
|---------------------------------------|-------|------|------------|
| 1 (357, Fano Sud) | 26.03 | 6.07 | 10.20 |
| 2 (358, Marzocca) | 11.56 | 2.29 | 6.80 |
| 3 (359, Falconara) | 21.09 | 0.48 | 9.18 |
| 4 (361, Marcelli) | 23.90 | 1.63 | 9.78 |
| 5 (362, P.to Potenza Picena) | 16.92 | 0.42 | 8.23 |
| 6 (363, Sant'Elpidio a Mare) | 24.40 | 1.05 | 9.88 |
| 7 (360-2, Rocca Priora-Chiaravalle) | 12.90 | 5.13 | 7.18 |
| 8 (Cabina metano di P.to San Elpidio) | 7.84 | 0.25 | 5.60 |
| 9 (Centrale gas di Falconara) | 0.06 | 0.03 | 0.50 |

Tabella 1 - Verifica dell'errore di chiusura dei poligoni (in valore assoluto) rispetto alla tolleranza; valori di chiusura e tolleranza espressi in mm.



La stessa informazione è fornita in forma grafica nell'istogramma di Figura 2.

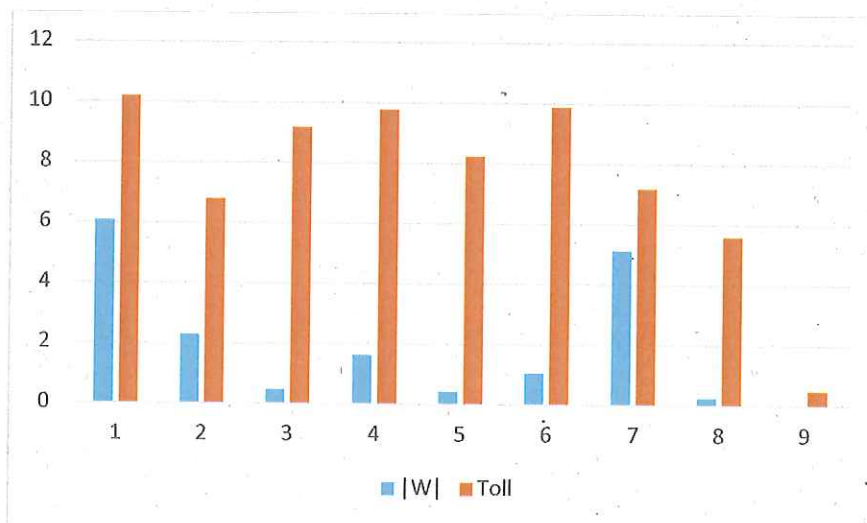


Figura 2 - Grafico ad istogramma con il valore di chiusura W (valore assoluto, mm) ed il valore di tolleranza ammessa T (mm) per i poligoni della rete

E' stato inoltre effettuato il calcolo dell'errore medio a posteriori in funzione delle differenze per i maggiori tronchi aperti, considerando le discrepanze tra le misure in andata e in ritorno: si sono considerati i tronchi di linea 00304800-00307701, 00309000-00310800, 00311600-35129200, 35128300-35124300, 35120901-35119000. I valori ottenuti dal calcolo, variabili tra 0.3 e 0.5 mm, sono abbondantemente contenuti entro il margine di tolleranza previsto dalle Norme Tecniche.

Durante le operazioni di campagna ha avuto luogo la fase di rimisurazione a posteriori con ripetizione delle misure di n. 28 tratti (ca. 18 km, oltre l'8% della lunghezza complessiva), 12 dei quali sono risultati fuori tolleranza. Per questi ultimi sono state eseguite rimisurazioni in andata ed in ritorno, che sono risultate in tolleranza fra loro; va rilevato che 10 di questi quattro tratti appartengono a poligoni, due dei quali non chiudono in tolleranza con i dati di rimisurazione.

Va osservato che alcune discrepanze potrebbero essere riconducibili a causa locali: ad esempio la probabile instabilità del caposaldo 35128600 (rimisurati i due tratti ad esso afferenti, hanno avuto entrambi significative differenze con i dati di campagna), la presenza di tratti in aree campestri con l'occorrenza di piogge tra la campagna e le rimisurazioni.

Nella rimisurazione del tratto 36301800-36301901, che ha presentato una differenza con i dati di campagna di 2.4 cm circa, è emerso che i due dati non sono confrontabili perché sono stati battuti due punti differenti vicinissimi tra loro, un chiodo piegato (rilevato in sede di campagna) e una borchia (rilevata nelle rimisurazioni). Dal confronto con i dati storici e i dati 2017, risulta che, molto probabilmente, negli anni precedenti il caposaldo (chiodo) era integro e chiamato 36301900;

5



dichiarato esistente durante lo scouting, le misure di campagna evidenziavano però un abbassamento significativo rispetto al dato storico che era forse imputabile alla piegatura del chiodo.



Figura 3 – Le due materializzazioni in corrispondenza del caposaldo 36301900 (36301901)

Dal confronto sistematico tra i dati riepilogativi ricevuti dalla Ditta e quelli contenuti nel database interno di lavoro, oltre ad una differenza legata all'interpretazione di questo specifico caposaldo, è emerso un errore nel segno del dislivello utilizzato in compensazione dalla Ditta per il tratto 00310600-00310800.

2. Compensazione delle osservazioni e calcolo delle quote

Al termine dei controlli sui dati di campagna e sulla relazione della Ditta, si è effettuata la compensazione in blocco di tutte le osservazioni relative alla rete secondo il criterio dei minimi quadrati con il metodo per osservazioni indirette.

Per continuità con il passato, si è assunto come caposaldo fisso il 35117000 ex 92c della linea 351 sito in Porto San Giorgio (v. monografia ENI in figura 4), e quindi all'estremità Sud della rete, con la quota di 4.9157 m assunta nei rilievi degli anni precedenti. Si ricorda che il valore di quota di questo caposaldo fu derivato, in accordo con il Committente, dai risultati della campagna 2006 della rete ENI Marche-Abruzzo.

| | |
|--|-------------------------------------|
| Codice 35117000 | N. seq. 188 |
| Tronco Orig. 351 | Esistenza Y |
| Data 31/12/1987 | Dist. prog. 95387 |
| Anno Istit. | Attendibilità Non conosciuto |
| Coordinate E: 2421782 | N: 4782155 |
| Comune Porto San Giorgio | |
| Tipo POZZETTO | |
| Ente Istitut. | |
| Nome PORTO S. GIORGIO - VIA ADRIATICA 253 251 CASA FORTUNA NOME: | |
| Descrizione Pozzetto in prossimità dello spigolo sinistro del civ. 385. Testimone interno | |

Figura 4 – Monografia 2017 del caposaldo 35117000 assunto come origine nella compensazione

Nelle relazioni precedenti si è già evidenziato che l'adozione di questo caposaldo e del valore di quota

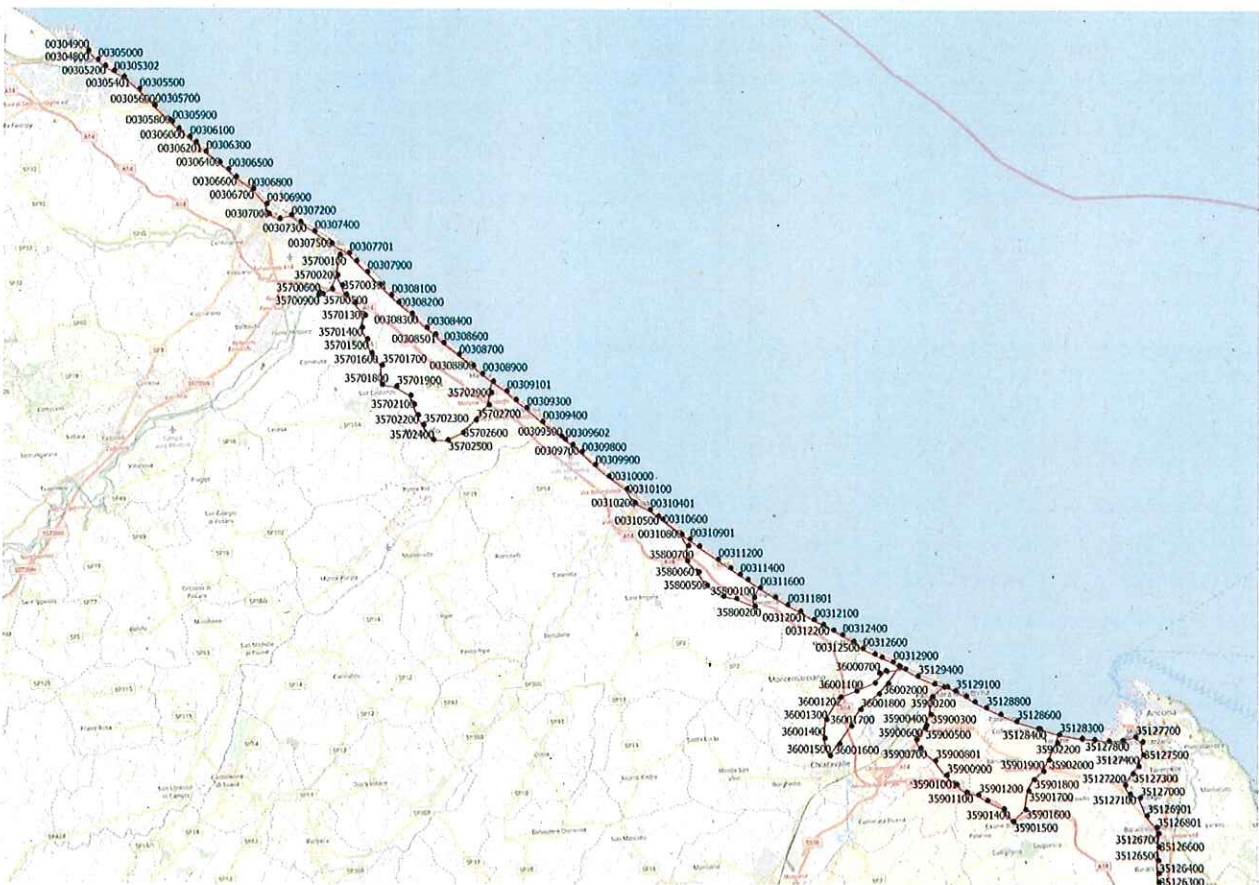


fissa vada intesa come del tutto convenzionale, ai soli fini di assegnare delle quote ai capisaldi della rete e di supportare il confronto delle variazioni relative tra campagne successive, non avendo ad oggi elementi esterni per considerare stabile questo od altri punti; determinazioni di quota o di variazioni di quota in senso assoluto potrebbero aversi solo se fosse garantita per altra via per questa rete una determinazione assoluta nella variazione di uno o più punti, per esempio tramite misure di altro genere, ad esempio di origine satellitare (GNSS).

Lo schema topologico della rete compensata è presentato in figura 5, per comodità di lettura organizzata in due parti, area settentrionale e area meridionale.

L'elaborazione ha coinvolto n. 362 dislivelli, riportati in Appendice nella Tabella 2, per un totale di 352 capisaldi di quota incognita.

La compensazione ha avuto esito positivo, superando il test del Chi quadro al 5% del livello di significatività e riportando un errore medio a posteriori di 0.64 mm; l'errore associato alle quote compensate (al 68% del livello di probabilità) raggiunge entità intorno ai 6 mm. Nel valutare questi risultati occorre considerare la conformazione geometrica della rete che è a prevalente sviluppo filare con un numero di poligoni di controllo che è necessariamente limitato.



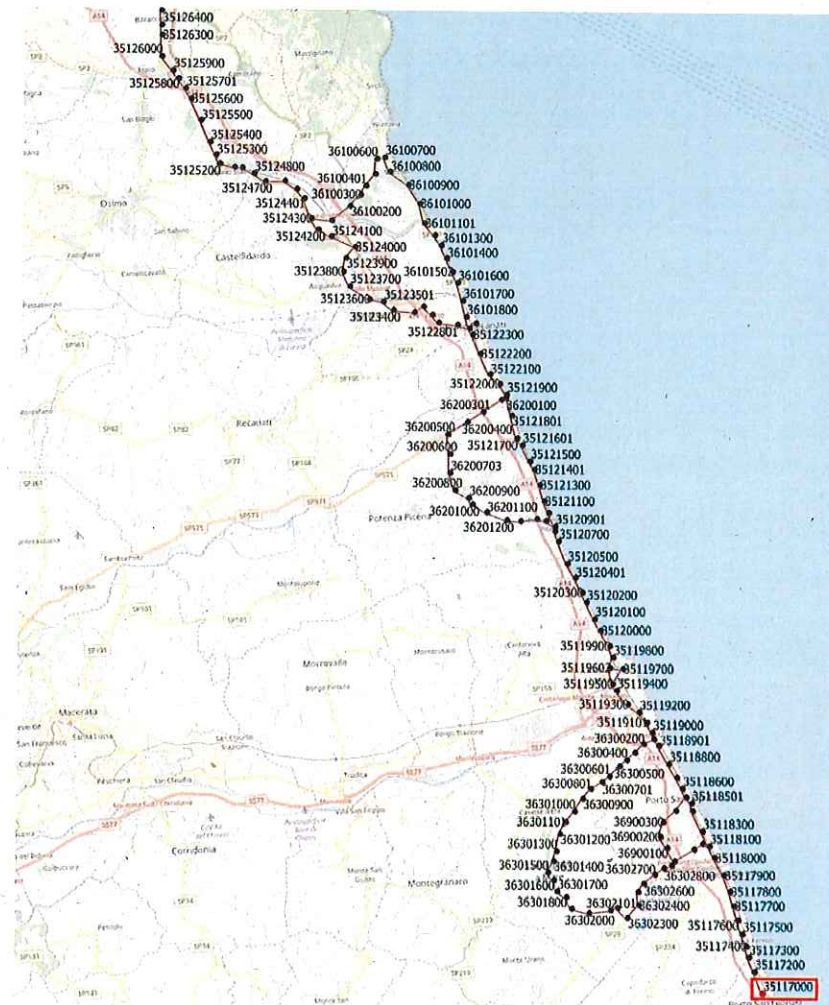


Figura 5 – Schema topologico della rete compensata, parte settentrionale e parte meridionale

La Tabella 3 in Appendice riporta, ordinati secondo la denominazione dei capisaldi, i valori delle quote compensate con la deviazione standard associata.

Come previsto dalla Convenzione, l'elenco dei dislivelli utilizzati per la compensazione e quello delle quote compensate vengono forniti anche su CD-Rom in formato Excel, in formato testo delimitato e in formato dBase.

Bologna, 22 maggio 2018

Il Responsabile Scientifico
Prof. Ing. Gabriele Bitelli

Il Direttore del DICAM

Prof. Ing. Alberto Montanari



APPENDICE

- Tabella 2 – Dislivelli assunti per la compensazione e relative distanze su linea (valori in m).. pag.9
Tabella 3 – Quote compensate e relativa deviazione standard (valori in m)..... pag. 17



Tabella 2 – Dislivelli assunti per la compensazione e relative distanze su linea (valori in m).

| | | | |
|----------|----------|---------|-----|
| 00305401 | 00305500 | -0.0237 | 936 |
| 00306300 | 00306400 | -1.4572 | 845 |
| 00306600 | 00306700 | -0.3129 | 962 |
| 00306800 | 00306900 | 3.2847 | 976 |
| 00307300 | 00307400 | -0.8822 | 786 |
| 00307400 | 00307500 | -0.2356 | 987 |
| 00307600 | 00307701 | 0.1370 | 952 |
| 00308200 | 00308300 | -0.4865 | 829 |
| 00308300 | 00308400 | -0.1574 | 978 |
| 00308600 | 00308700 | -0.7201 | 966 |
| 00308700 | 00308800 | -0.4253 | 882 |
| 00309000 | 00309101 | -1.4248 | 770 |
| 00309300 | 00309400 | 0.2098 | 978 |
| 00309800 | 00309900 | -0.0713 | 880 |
| 00309900 | 00310000 | 0.2149 | 902 |
| 00310000 | 00310100 | -0.0342 | 993 |
| 00310100 | 00310200 | 1.2602 | 880 |
| 00310401 | 00310300 | 1.5360 | 896 |
| 00310800 | 00310901 | -0.5382 | 486 |
| 00310901 | 00311000 | -0.4630 | 565 |
| 00311600 | 00311700 | 0.1175 | 860 |
| 00311700 | 00311801 | 0.1799 | 706 |
| 00311801 | 00312001 | -0.6192 | 667 |
| 00312001 | 00312100 | 0.4076 | 762 |
| 00312100 | 00312200 | -0.6963 | 547 |
| 00312800 | 00312900 | 0.3380 | 680 |
| 00306000 | 00305800 | 1.2420 | 600 |
| 00306000 | 00306100 | -1.5843 | 669 |
| 00306400 | 00306500 | 0.2424 | 549 |
| 00306500 | 00306600 | 1.9214 | 517 |
| 00307300 | 00307200 | 0.2406 | 547 |
| 00307200 | 00307100 | 10.1328 | 689 |
| 00307900 | 00307800 | -0.2703 | 716 |
| 00307800 | 00307701 | 0.2279 | 497 |
| 00308100 | 00308002 | -0.1421 | 693 |
| 00308002 | 00307900 | 0.4892 | 862 |
| 00308100 | 00308200 | 0.2486 | 480 |
| 00308501 | 00308400 | -0.0424 | 523 |
| 00308600 | 00308501 | -1.2672 | 620 |
| 00308900 | 00308800 | -0.5470 | 640 |
| 00308900 | 00309000 | 0.6717 | 629 |
| 00309101 | 00309200 | 0.7491 | 657 |
| 00309200 | 00309300 | 0.4076 | 649 |
| 00309800 | 00309700 | 0.0631 | 539 |



| | | | |
|----------|----------|---------|------|
| 00309700 | 00309602 | 0.3002 | 457 |
| 00311600 | 00311500 | -1.1158 | 705 |
| 00311500 | 00311400 | 0.7453 | 477 |
| 00311400 | 00311300 | -0.5697 | 571 |
| 00311200 | 00311300 | 0.1331 | 681 |
| 00312600 | 00312500 | -0.1787 | 538 |
| 00312500 | 00312400 | 0.4053 | 635 |
| 00312400 | 00312300 | 0.0026 | 657 |
| 00312300 | 00312200 | 0.1519 | 421 |
| 00312600 | 00312700 | 0.1539 | 671 |
| 00312700 | 00312800 | 0.2960 | 433 |
| 00311200 | 00311100 | 0.0348 | 1120 |
| 00311100 | 00311000 | -0.3577 | 87 |
| 00310800 | 00310600 | -0.2459 | 842 |
| 00310600 | 00310500 | -1.0265 | 615 |
| 00310500 | 00310401 | 0.4900 | 525 |
| 00309602 | 00309500 | 0.3738 | 304 |
| 00309500 | 00309400 | 0.2917 | 1089 |
| 00305600 | 00305700 | 0.0121 | 579 |
| 00305700 | 00305500 | 0.1367 | 412 |
| 00305600 | 00305900 | 0.5905 | 499 |
| 00305900 | 00305800 | 0.8000 | 511 |
| 00305000 | 00305200 | -0.3966 | 473 |
| 00305000 | 00304900 | -0.8697 | 590 |
| 00306900 | 00307000 | 7.2031 | 525 |
| 00307000 | 00307100 | -1.2962 | 610 |
| 00305100 | 00305302 | 0.6010 | 466 |
| 00305302 | 00305401 | -0.0162 | 599 |
| 00306100 | 00306201 | -0.0148 | 376 |
| 00306201 | 00306300 | 0.9011 | 684 |
| 00305100 | 00305200 | 0.4610 | 28 |
| 00304800 | 00304900 | 0.5855 | 7 |
| 00306700 | 00306800 | 0.4931 | 24 |
| 00307500 | 00307600 | 0.4996 | 42 |
| 00310200 | 00310300 | 0.2256 | 37 |
| 00312900 | 35129501 | 4.3873 | 673 |
| 35129501 | 35129400 | -5.1121 | 674 |
| 35129400 | 35129300 | 0.7383 | 923 |
| 35128900 | 35128800 | 0.4566 | 614 |
| 35128800 | 35128701 | 0.6198 | 697 |
| 35128701 | 35128600 | 0.1145 | 882 |
| 35128400 | 35128300 | 0.0656 | 1037 |
| 35127300 | 35127200 | 29.1039 | 839 |
| 35127000 | 35126901 | 20.5722 | 907 |
| 35126700 | 35126801 | -2.0122 | 346 |
| 35126801 | 35126901 | 5.6554 | 762 |





| | | | |
|----------|----------|---------|------|
| 35125500 | 35125400 | -3.5001 | 987 |
| 35124700 | 35124600 | 3.4582 | 873 |
| 35124400 | 35124300 | 3.0755 | 968 |
| 35124100 | 35124000 | -5.5547 | 1260 |
| 35123800 | 35123700 | 2.1384 | 744 |
| 35123700 | 35123600 | -0.3440 | 985 |
| 35123400 | 35123300 | 21.0628 | 888 |
| 35122300 | 35122200 | 2.2182 | 888 |
| 35122200 | 35122100 | -3.9568 | 968 |
| 35121900 | 35121801 | 0.3280 | 914 |
| 35121801 | 35121700 | -0.6199 | 968 |
| 35121300 | 35121100 | 0.8314 | 758 |
| 35121100 | 35121001 | 0.2384 | 561 |
| 35120901 | 35120800 | -1.9833 | 293 |
| 35121001 | 35120901 | 1.9342 | 677 |
| 35120200 | 35120100 | 0.5491 | 763 |
| 35119400 | 35119300 | -0.4134 | 812 |
| 35118901 | 35118800 | 0.6971 | 847 |
| 35118501 | 35118400 | -1.3377 | 429 |
| 35118400 | 35118300 | 1.2012 | 924 |
| 35118000 | 35117900 | -1.0034 | 829 |
| 35117900 | 35117800 | 2.9757 | 717 |
| 35117200 | 35117000 | 0.9662 | 931 |
| 35118501 | 36900500 | -0.7206 | 412 |
| 36900500 | 35118600 | -0.5113 | 409 |
| 35120200 | 35120300 | 0.0913 | 418 |
| 35120300 | 35120401 | 0.3536 | 679 |
| 35120401 | 35120500 | -0.0297 | 658 |
| 35120100 | 35120000 | 0.0261 | 566 |
| 35120000 | 35119900 | -0.0227 | 726 |
| 35119900 | 35119800 | -0.0347 | 486 |
| 35119602 | 35119700 | 12.7743 | 881 |
| 35119300 | 35119200 | 4.7118 | 597 |
| 35119200 | 35119101 | -5.2332 | 548 |
| 35119101 | 35119000 | 1.0914 | 452 |
| 35119000 | 35118901 | 0.7554 | 608 |
| 35118600 | 35118700 | 2.7489 | 502 |
| 35118700 | 35118800 | 0.2841 | 662 |
| 35129100 | 35129200 | 0.4242 | 458 |
| 35129300 | 35129200 | 0.1007 | 679 |
| 35117800 | 35117700 | -2.3799 | 609 |
| 35117600 | 35117700 | 0.3042 | 592 |
| 35128600 | 35128500 | -0.0908 | 1086 |
| 35128500 | 35128400 | -0.3349 | 168 |
| 35128300 | 35128200 | -0.4377 | 612 |
| 35128200 | 35128201 | 1.4353 | 514 |

A handwritten mark or signature in the bottom right corner of the page.



| | | | |
|----------|----------|---------|-----|
| 35127800 | 35127900 | -0.5713 | 683 |
| 35127700 | 35127800 | -1.2136 | 654 |
| 35117200 | 35117300 | 1.2932 | 649 |
| 35117300 | 35117400 | 0.4946 | 468 |
| 35117400 | 35117500 | -0.4203 | 520 |
| 35117500 | 35117600 | -1.8752 | 592 |
| 35127300 | 35127400 | 24.1477 | 479 |
| 35127400 | 35127500 | 35.7533 | 662 |
| 35127200 | 35127100 | 14.7219 | 542 |
| 35127100 | 35127000 | 14.9087 | 549 |
| 35126600 | 35126700 | 6.8899 | 691 |
| 35126600 | 35126500 | 0.6577 | 711 |
| 35126500 | 35126400 | -4.2983 | 740 |
| 35126400 | 35126300 | -2.3007 | 688 |
| 35124900 | 35124800 | -2.5854 | 567 |
| 35124800 | 35124700 | 0.1023 | 673 |
| 35124500 | 35124600 | -2.0046 | 601 |
| 35123501 | 35123400 | 24.8290 | 552 |
| 35123501 | 35123600 | -0.8787 | 581 |
| 35124000 | 35123900 | 7.9204 | 616 |
| 35123900 | 35123800 | -2.6302 | 601 |
| 35122401 | 35122300 | 0.1939 | 280 |
| 35122401 | 35122600 | -0.3046 | 619 |
| 35123000 | 35123100 | 14.8975 | 451 |
| 35124100 | 35124200 | 11.6037 | 640 |
| 35124200 | 35124300 | 3.4572 | 607 |
| 35121700 | 35121601 | 0.4540 | 391 |
| 35121601 | 35121500 | 1.5690 | 754 |
| 35121900 | 35122000 | -0.6477 | 497 |
| 35122000 | 35122100 | -0.1732 | 536 |
| 35123000 | 35122901 | -3.5692 | 936 |
| 35122901 | 35122801 | 0.0001 | 89 |
| 35123100 | 35123200 | 4.2509 | 549 |
| 35123200 | 35123300 | -9.1587 | 488 |
| 35126000 | 35126300 | 0.0897 | 890 |
| 35126000 | 35125900 | -2.6010 | 812 |
| 35121500 | 35121401 | -1.0933 | 687 |
| 35121401 | 35121300 | -0.4880 | 645 |
| 35125400 | 35125300 | 2.7784 | 586 |
| 35125300 | 35125100 | -3.1500 | 412 |
| 35125100 | 35125000 | -1.9860 | 690 |
| 35125000 | 35124900 | -0.1039 | 315 |
| 35125600 | 35125500 | -0.8651 | 967 |
| 35125600 | 35125701 | 2.2990 | 535 |
| 35125701 | 35125800 | 1.0337 | 527 |
| 35125800 | 35125900 | 0.8198 | 405 |



| | | | |
|----------|----------|---------|------|
| 35127500 | 35127602 | -5.3573 | 755 |
| 35127602 | 35127700 | -2.0698 | 439 |
| 35127602 | 35127601 | -0.4725 | 68 |
| 35127900 | 35128000 | 2.1129 | 675 |
| 35128000 | 35128001 | -0.1086 | 276 |
| 35128001 | 35128100 | 1.1590 | 373 |
| 35128100 | 35128201 | -1.4583 | 45 |
| 35128900 | 35129001 | 0.4975 | 522 |
| 35129001 | 35129100 | -0.1796 | 514 |
| 35120500 | 35120700 | 0.0313 | 450 |
| 35120700 | 35120800 | 0.6363 | 1089 |
| 35119400 | 35119500 | 0.4807 | 310 |
| 35119500 | 35119700 | -2.3235 | 1019 |
| 35119500 | 35119602 | 10.4514 | 718 |
| 35119602 | 35119800 | 11.4539 | 478 |
| 35118300 | 35118100 | -0.6980 | 691 |
| 35118100 | 35118000 | 0.4145 | 526 |
| 35125100 | 35125200 | 0.2276 | 96 |
| 35122600 | 35122700 | 0.3095 | 115 |
| 00307701 | 35700100 | 0.1551 | 615 |
| 35700100 | 35700200 | 2.5859 | 961 |
| 35700200 | 35700301 | 4.1891 | 526 |
| 35700301 | 35701101 | 10.8839 | 569 |
| 35701101 | 35701200 | 1.1230 | 531 |
| 35701200 | 35701300 | 44.2111 | 812 |
| 35701300 | 35701400 | 38.4540 | 683 |
| 35701600 | 35701700 | -1.8505 | 845 |
| 35701700 | 35701800 | 31.3283 | 914 |
| 35701800 | 35701900 | -1.2010 | 716 |
| 35701900 | 35702000 | 9.4328 | 798 |
| 35702200 | 35702300 | -0.4924 | 583 |
| 35702300 | 35702400 | 54.7582 | 1018 |
| 35702400 | 35702500 | 15.7661 | 701 |
| 35702500 | 35702600 | 11.7449 | 887 |
| 35702600 | 35702700 | -8.1138 | 858 |
| 35702700 | 35702800 | 14.9482 | 987 |
| 35702800 | 35702900 | -5.2670 | 645 |
| 35702900 | 00309000 | -6.2598 | 565 |
| 35700200 | 35700402 | 0.9599 | 714 |
| 35700402 | 35700500 | 2.2061 | 740 |
| 35700500 | 35700600 | -0.1767 | 153 |
| 35700600 | 35700700 | 0.1005 | 113 |
| 35701000 | 35700900 | -0.0079 | 28 |
| 35700800 | 35700900 | -0.0006 | 23 |
| 35700800 | 35700700 | -0.0002 | 18 |
| 35701400 | 35701500 | 2.1067 | 734 |





| | | | |
|----------|----------|---------|------|
| 35701500 | 35701600 | 6.2031 | 703 |
| 35702100 | 35702000 | 7.7026 | 514 |
| 35702200 | 35702100 | 21.8798 | 550 |
| 00311600 | 35800100 | 27.3851 | 576 |
| 35800100 | 35800200 | 37.5598 | 461 |
| 35800200 | 35800300 | 20.9881 | 1029 |
| 35800300 | 35800400 | 12.2368 | 659 |
| 35800400 | 35800500 | 17.8246 | 942 |
| 35800500 | 35800601 | 33.9441 | 741 |
| 35800700 | 35800601 | 32.6990 | 803 |
| 35800700 | 35800800 | 43.5343 | 933 |
| 35800800 | 00310800 | -6.2142 | 724 |
| 35129200 | 35900100 | 0.0405 | 174 |
| 35900100 | 35900200 | 3.9390 | 731 |
| 35900200 | 35900300 | 8.0036 | 802 |
| 35900700 | 35900801 | 6.3019 | 873 |
| 35900801 | 35900900 | 13.4180 | 878 |
| 35900900 | 35901001 | -2.3670 | 537 |
| 35901200 | 35901302 | 3.3478 | 775 |
| 35901302 | 35901400 | 4.7495 | 758 |
| 35901400 | 35901500 | 5.1805 | 753 |
| 35901500 | 35901600 | 14.0298 | 835 |
| 35901600 | 35901700 | 26.7454 | 948 |
| 35901900 | 35902000 | 42.7867 | 988 |
| 35902000 | 35902200 | 46.9068 | 922 |
| 35902200 | 35128300 | 13.0949 | 510 |
| 35900400 | 35900500 | 0.0136 | 165 |
| 35900400 | 35900300 | -1.4252 | 543 |
| 35901001 | 35901100 | -1.2593 | 850 |
| 35901200 | 35901100 | -3.6004 | 557 |
| 35901800 | 35901700 | 13.1874 | 628 |
| 35901800 | 35901900 | 0.7806 | 757 |
| 35900500 | 35900600 | 0.3278 | 642 |
| 35900600 | 35900700 | 1.4121 | 481 |
| 35124300 | 36100100 | -7.2364 | 951 |
| 36100100 | 36100200 | 13.0041 | 979 |
| 36100401 | 36100500 | 27.6497 | 626 |
| 36100700 | 36100800 | 18.5682 | 732 |
| 36100800 | 36100900 | -3.5466 | 997 |
| 36100900 | 36101000 | 0.9249 | 924 |
| 36101000 | 36101101 | 0.1447 | 875 |
| 36101101 | 36101200 | -1.6434 | 724 |
| 36101600 | 36101700 | 6.9480 | 829 |
| 36101800 | 36101700 | 8.1295 | 696 |
| 36101800 | 35122401 | 0.9861 | 500 |
| 35122801 | 35122401 | -1.2704 | 635 |



| | | | |
|----------|----------|---------|-----|
| 36100500 | 36100600 | 24.8601 | 631 |
| 36100600 | 36100700 | 5.7530 | 514 |
| 36101200 | 36101300 | 0.8937 | 547 |
| 36101400 | 36101300 | -0.3280 | 556 |
| 36101600 | 36101502 | -0.1088 | 612 |
| 36101502 | 36101400 | -0.1347 | 509 |
| 36100200 | 36100300 | 11.7820 | 598 |
| 36100300 | 36100401 | -2.3792 | 478 |
| 35121900 | 36200100 | -0.2349 | 191 |
| 36200301 | 36200400 | -6.4155 | 757 |
| 36200400 | 36200500 | 2.7955 | 967 |
| 36200500 | 36200600 | -0.3199 | 840 |
| 36200600 | 36200703 | 43.8255 | 852 |
| 36200703 | 36200800 | 90.3773 | 883 |
| 36201000 | 36201100 | 22.9912 | 732 |
| 36201100 | 36201200 | 38.8062 | 973 |
| 36201401 | 36201500 | -8.1702 | 413 |
| 36201500 | 35120901 | 0.3117 | 556 |
| 36200900 | 36201000 | -5.3341 | 349 |
| 36200900 | 36200800 | 14.1437 | 673 |
| 36200100 | 36200201 | -0.0221 | 202 |
| 36200201 | 36200301 | 11.0053 | 908 |
| 36201200 | 36201301 | 22.6412 | 600 |
| 36201301 | 36201401 | 26.0831 | 672 |
| 35119000 | 36300100 | 4.4536 | 347 |
| 36301200 | 36301300 | -4.3797 | 880 |
| 36301500 | 36301600 | -7.2332 | 896 |
| 36301600 | 36301700 | 33.4710 | 798 |
| 36301800 | 36301901 | -7.6133 | 532 |
| 36301901 | 36302000 | 38.9113 | 792 |
| 36302200 | 36302300 | 39.0995 | 584 |
| 36302300 | 36302400 | -3.1134 | 703 |
| 36303001 | 36303100 | 13.1236 | 942 |
| 36302800 | 36302900 | 1.5830 | 367 |
| 36302900 | 36303001 | -3.1637 | 220 |
| 36303100 | 36303201 | -8.5542 | 429 |
| 36303201 | 35118100 | -5.1624 | 379 |
| 36302600 | 36302700 | 2.9512 | 597 |
| 36302700 | 36302800 | -9.2810 | 676 |
| 36302600 | 36302500 | -9.7736 | 479 |
| 36302500 | 36302400 | 0.4262 | 585 |
| 36301700 | 36301800 | 23.8772 | 486 |
| 36302200 | 36302101 | 7.8856 | 317 |
| 36302101 | 36302000 | 38.7725 | 954 |
| 36301500 | 36301400 | 20.6924 | 628 |
| 36301400 | 36301300 | 17.3996 | 517 |



| | | | |
|----------|----------|---------|------|
| 36301200 | 36301101 | 22.1312 | 570 |
| 36301101 | 36301000 | -4.7201 | 553 |
| 36300801 | 36300900 | -4.3788 | 569 |
| 36300900 | 36301000 | 37.2035 | 670 |
| 36300100 | 36300200 | 25.5643 | 482 |
| 36300300 | 36300200 | 32.4526 | 532 |
| 36300300 | 36300400 | 14.9358 | 473 |
| 36300400 | 36300500 | 12.6027 | 383 |
| 36300500 | 36300601 | 25.5773 | 600 |
| 36300601 | 36300701 | 8.3143 | 399 |
| 36300701 | 36300801 | 6.9073 | 579 |
| 36303001 | 36900100 | 19.4046 | 639 |
| 36900100 | 36900200 | 12.4622 | 860 |
| 36900300 | 36900400 | 12.7571 | 697 |
| 36900400 | 36900500 | 50.7778 | 779 |
| 36900200 | 36900600 | -0.4646 | 19 |
| 36900600 | 36900300 | 5.4062 | 635 |
| 36000200 | 36000100 | 0.2453 | 52 |
| 36001001 | 36000400 | -0.9308 | 797 |
| 36001100 | 36001001 | -3.3792 | 940 |
| 36001100 | 36001202 | 4.1991 | 793 |
| 36001202 | 36001300 | 6.0805 | 1287 |
| 36001300 | 36001400 | 2.4962 | 930 |
| 36001400 | 36001500 | 0.3363 | 827 |
| 36001500 | 36001600 | -3.0082 | 820 |
| 36001600 | 36001700 | -3.9432 | 1033 |
| 36001700 | 36001800 | -3.6939 | 983 |
| 36001800 | 36001900 | -2.5280 | 1151 |
| 36001900 | 36002000 | -0.3369 | 652 |
| 35129501 | 36000400 | -5.0574 | 1185 |
| 36000400 | 36000500 | 0.0833 | 185 |
| 36000500 | 36000600 | 0.0086 | 399 |
| 36000600 | 36000700 | 0.0036 | 12 |
| 36000700 | 36000800 | -0.0022 | 26 |
| 36000800 | 36000900 | 0.0071 | 12 |
| 36000600 | 36000900 | 0.0084 | 15 |
| 35129501 | 36003100 | -4.8399 | 441 |
| 36003000 | 36003100 | 0.2435 | 97 |
| 36003000 | 36002000 | 3.9329 | 964 |
| 36000100 | 36003100 | -0.0252 | 51 |
| 35124400 | 35124401 | -2.3020 | 71 |
| 35124401 | 35124500 | 1.5627 | 720 |



Tabella 3 – Quote compensate e relativa deviazione standard (valori in m)

| | | |
|----------|---------|--------|
| 00304800 | 3.5540 | 0.0067 |
| 00304900 | 4.1395 | 0.0067 |
| 00305000 | 5.0092 | 0.0067 |
| 00305100 | 4.1515 | 0.0067 |
| 00305200 | 4.6125 | 0.0067 |
| 00305302 | 4.7525 | 0.0067 |
| 00305401 | 4.7363 | 0.0066 |
| 00305500 | 4.7600 | 0.0066 |
| 00305600 | 4.6112 | 0.0066 |
| 00305700 | 4.6233 | 0.0066 |
| 00305800 | 6.0017 | 0.0065 |
| 00305900 | 5.2017 | 0.0066 |
| 00306000 | 4.7598 | 0.0065 |
| 00306100 | 3.1755 | 0.0065 |
| 00306201 | 3.1607 | 0.0065 |
| 00306300 | 4.0618 | 0.0065 |
| 00306400 | 2.6046 | 0.0064 |
| 00306500 | 2.8470 | 0.0064 |
| 00306600 | 4.7684 | 0.0064 |
| 00306700 | 4.4555 | 0.0064 |
| 00306800 | 4.9485 | 0.0064 |
| 00306900 | 8.2332 | 0.0064 |
| 00307000 | 15.4363 | 0.0063 |
| 00307100 | 14.1401 | 0.0063 |
| 00307200 | 4.0073 | 0.0063 |
| 00307300 | 3.7667 | 0.0063 |
| 00307400 | 2.8845 | 0.0063 |
| 00307500 | 2.6490 | 0.0062 |
| 00307600 | 3.1486 | 0.0062 |
| 00307701 | 3.2856 | 0.0062 |
| 00307800 | 3.0579 | 0.0062 |
| 00307900 | 3.3283 | 0.0062 |
| 00308002 | 2.8393 | 0.0062 |
| 00308100 | 2.9815 | 0.0061 |
| 00308200 | 3.2302 | 0.0061 |
| 00308300 | 2.7439 | 0.0061 |
| 00308400 | 2.5867 | 0.0061 |
| 00308501 | 2.6293 | 0.0061 |
| 00308600 | 3.8966 | 0.0061 |
| 00308700 | 3.1767 | 0.0061 |
| 00308800 | 2.7516 | 0.0060 |
| 00308900 | 3.2987 | 0.0060 |
| 00309000 | 3.9705 | 0.0060 |



| | | |
|-----------------|---------------|---------------|
| 00309101 | 2.5458 | 0.0060 |
| 00309200 | 3.2949 | 0.0059 |
| 00309300 | 3.7025 | 0.0059 |
| 00309400 | 3.9122 | 0.0059 |
| 00309500 | 3.6205 | 0.0058 |
| 00309602 | 3.2467 | 0.0058 |
| 00309700 | 2.9465 | 0.0058 |
| 00309800 | 2.8835 | 0.0058 |
| 00309900 | 2.8122 | 0.0058 |
| 00310000 | 3.0271 | 0.0057 |
| 00310100 | 2.9929 | 0.0057 |
| 00310200 | 4.2531 | 0.0057 |
| 00310300 | 4.4786 | 0.0057 |
| 00310401 | 2.9426 | 0.0056 |
| 00310500 | 2.4527 | 0.0056 |
| 00310600 | 3.4791 | 0.0056 |
| 00310800 | 3.7250 | 0.0056 |
| 00310901 | 3.1870 | 0.0056 |
| 00311000 | 2.7241 | 0.0055 |
| 00311100 | 3.0818 | 0.0055 |
| 00311200 | 3.0472 | 0.0055 |
| 00311300 | 3.1804 | 0.0055 |
| 00311400 | 3.7502 | 0.0055 |
| 00311500 | 3.0050 | 0.0055 |
| 00311600 | 4.1209 | 0.0055 |
| 00311700 | 4.2384 | 0.0054 |
| 00311801 | 4.4183 | 0.0054 |
| 00312001 | 3.7991 | 0.0054 |
| 00312100 | 4.2067 | 0.0053 |
| 00312200 | 3.5103 | 0.0053 |
| 00312300 | 3.3585 | 0.0053 |
| 00312400 | 3.3558 | 0.0053 |
| 00312500 | 2.9505 | 0.0053 |
| 00312600 | 3.1293 | 0.0052 |
| 00312700 | 3.2832 | 0.0052 |
| 00312800 | 3.5792 | 0.0052 |
| 00312900 | 3.9172 | 0.0052 |
| 35117000 | 4.9157 | 0.0000 |
| 35117200 | 3.9496 | 0.0006 |
| 35117300 | 5.2428 | 0.0008 |
| 35117400 | 5.7373 | 0.0009 |
| 35117500 | 5.3171 | 0.0010 |
| 35117600 | 3.4419 | 0.0011 |
| 35117700 | 3.7461 | 0.0012 |
| 35117800 | 6.1260 | 0.0013 |
| 35117900 | 3.1503 | 0.0014 |



| | | |
|----------|---------|--------|
| 35118000 | 4.1537 | 0.0016 |
| 35118100 | 3.7392 | 0.0016 |
| 35118300 | 4.4371 | 0.0017 |
| 35118400 | 3.2359 | 0.0018 |
| 35118501 | 4.5736 | 0.0018 |
| 35118600 | 3.3418 | 0.0019 |
| 35118700 | 6.0907 | 0.0019 |
| 35118800 | 6.3748 | 0.0020 |
| 35118901 | 5.6777 | 0.0020 |
| 35119000 | 4.9224 | 0.0021 |
| 35119101 | 3.8310 | 0.0021 |
| 35119200 | 9.0642 | 0.0022 |
| 35119300 | 4.3524 | 0.0022 |
| 35119400 | 4.7658 | 0.0023 |
| 35119500 | 5.2465 | 0.0023 |
| 35119602 | 15.6977 | 0.0024 |
| 35119700 | 2.9232 | 0.0024 |
| 35119800 | 4.2438 | 0.0024 |
| 35119900 | 4.2785 | 0.0024 |
| 35120000 | 4.3012 | 0.0025 |
| 35120100 | 4.2751 | 0.0025 |
| 35120200 | 3.7260 | 0.0026 |
| 35120300 | 3.8173 | 0.0026 |
| 35120401 | 4.1709 | 0.0027 |
| 35120500 | 4.1412 | 0.0027 |
| 35120700 | 4.1725 | 0.0028 |
| 35120800 | 4.8088 | 0.0029 |
| 35120901 | 6.7920 | 0.0029 |
| 35121001 | 4.8579 | 0.0029 |
| 35121100 | 4.6195 | 0.0030 |
| 35121300 | 3.7881 | 0.0030 |
| 35121401 | 4.2761 | 0.0030 |
| 35121500 | 5.3694 | 0.0031 |
| 35121601 | 3.8004 | 0.0031 |
| 35121700 | 3.3464 | 0.0031 |
| 35121801 | 3.9664 | 0.0031 |
| 35121900 | 3.6384 | 0.0031 |
| 35122000 | 2.9907 | 0.0032 |
| 35122100 | 2.8175 | 0.0032 |
| 35122200 | 6.7743 | 0.0033 |
| 35122300 | 4.5561 | 0.0033 |
| 35122401 | 4.3622 | 0.0033 |
| 35122600 | 4.0576 | 0.0034 |
| 35122700 | 4.3671 | 0.0034 |
| 35122801 | 5.6326 | 0.0034 |
| 35122901 | 5.6324 | 0.0034 |



| | | |
|----------|----------|--------|
| 35123000 | 9.2015 | 0.0034 |
| 35123100 | 24.0990 | 0.0035 |
| 35123200 | 28.3499 | 0.0035 |
| 35123300 | 19.1912 | 0.0035 |
| 35123400 | 40.2540 | 0.0035 |
| 35123501 | 15.4250 | 0.0036 |
| 35123600 | 14.5462 | 0.0036 |
| 35123700 | 14.8902 | 0.0036 |
| 35123800 | 12.7517 | 0.0036 |
| 35123900 | 15.3819 | 0.0036 |
| 35124000 | 7.4615 | 0.0037 |
| 35124100 | 13.0161 | 0.0037 |
| 35124200 | 24.6198 | 0.0037 |
| 35124300 | 28.0769 | 0.0037 |
| 35124400 | 25.0014 | 0.0037 |
| 35124401 | 22.6994 | 0.0037 |
| 35124500 | 24.2621 | 0.0038 |
| 35124600 | 22.2575 | 0.0038 |
| 35124700 | 18.7993 | 0.0039 |
| 35124800 | 18.6970 | 0.0039 |
| 35124900 | 21.2824 | 0.0039 |
| 35125000 | 21.3863 | 0.0039 |
| 35125100 | 23.3722 | 0.0040 |
| 35125200 | 23.5999 | 0.0040 |
| 35125300 | 26.5222 | 0.0040 |
| 35125400 | 23.7439 | 0.0040 |
| 35125500 | 27.2439 | 0.0041 |
| 35125600 | 28.1090 | 0.0041 |
| 35125701 | 30.4080 | 0.0042 |
| 35125800 | 31.4417 | 0.0042 |
| 35125900 | 32.2615 | 0.0042 |
| 35126000 | 34.8625 | 0.0042 |
| 35126300 | 34.9522 | 0.0043 |
| 35126400 | 37.2528 | 0.0043 |
| 35126500 | 41.5511 | 0.0044 |
| 35126600 | 40.8934 | 0.0044 |
| 35126700 | 47.7833 | 0.0044 |
| 35126801 | 45.7711 | 0.0044 |
| 35126901 | 51.4265 | 0.0045 |
| 35127000 | 71.9987 | 0.0045 |
| 35127100 | 86.9074 | 0.0045 |
| 35127200 | 101.6293 | 0.0046 |
| 35127300 | 72.5254 | 0.0046 |
| 35127400 | 48.3777 | 0.0046 |
| 35127500 | 12.6245 | 0.0046 |
| 35127601 | 6.7946 | 0.0047 |



| | | |
|----------|----------|--------|
| 35127602 | 7.2672 | 0.0047 |
| 35127700 | 5.1974 | 0.0047 |
| 35127800 | 3.9838 | 0.0047 |
| 35127900 | 3.4125 | 0.0048 |
| 35128000 | 5.5254 | 0.0048 |
| 35128001 | 5.4169 | 0.0048 |
| 35128100 | 6.5758 | 0.0048 |
| 35128200 | 3.6822 | 0.0048 |
| 35128201 | 5.1176 | 0.0048 |
| 35128300 | 4.1199 | 0.0049 |
| 35128400 | 4.0543 | 0.0049 |
| 35128500 | 4.3892 | 0.0049 |
| 35128600 | 4.4801 | 0.0050 |
| 35128701 | 4.3656 | 0.0050 |
| 35128800 | 3.7458 | 0.0050 |
| 35128900 | 3.2892 | 0.0050 |
| 35129001 | 3.7867 | 0.0050 |
| 35129100 | 3.6071 | 0.0050 |
| 35129200 | 4.0313 | 0.0050 |
| 35129300 | 3.9306 | 0.0051 |
| 35129400 | 3.1923 | 0.0051 |
| 35129501 | 8.3044 | 0.0051 |
| 35700100 | 3.4405 | 0.0062 |
| 35700200 | 6.0262 | 0.0062 |
| 35700301 | 10.2152 | 0.0062 |
| 35700402 | 6.9862 | 0.0062 |
| 35700500 | 9.1922 | 0.0062 |
| 35700600 | 9.0156 | 0.0062 |
| 35700700 | 9.1161 | 0.0063 |
| 35700800 | 9.1163 | 0.0063 |
| 35700900 | 9.1157 | 0.0063 |
| 35701000 | 9.1235 | 0.0063 |
| 35701101 | 21.0990 | 0.0062 |
| 35701200 | 22.2218 | 0.0062 |
| 35701300 | 66.4328 | 0.0062 |
| 35701400 | 104.8866 | 0.0062 |
| 35701500 | 106.9931 | 0.0062 |
| 35701600 | 113.1961 | 0.0062 |
| 35701700 | 111.3454 | 0.0062 |
| 35701800 | 142.6735 | 0.0062 |
| 35701900 | 141.4723 | 0.0062 |
| 35702000 | 150.9049 | 0.0062 |
| 35702100 | 143.2022 | 0.0062 |
| 35702200 | 121.3222 | 0.0061 |
| 35702300 | 120.8297 | 0.0061 |
| 35702400 | 66.0713 | 0.0061 |



| | | |
|----------|----------|--------|
| 35702500 | 50.3050 | 0.0061 |
| 35702600 | 38.5600 | 0.0061 |
| 35702700 | 30.4460 | 0.0061 |
| 35702800 | 15.4976 | 0.0060 |
| 35702900 | 10.2304 | 0.0060 |
| 35800100 | 31.5061 | 0.0055 |
| 35800200 | 69.0659 | 0.0055 |
| 35800300 | 90.0542 | 0.0055 |
| 35800400 | 102.2911 | 0.0055 |
| 35800500 | 120.1159 | 0.0055 |
| 35800601 | 86.1720 | 0.0056 |
| 35800700 | 53.4731 | 0.0056 |
| 35800800 | 9.9391 | 0.0056 |
| 35900100 | 4.0718 | 0.0050 |
| 35900200 | 8.0107 | 0.0051 |
| 35900300 | 16.0144 | 0.0051 |
| 35900400 | 17.4396 | 0.0051 |
| 35900500 | 17.4532 | 0.0051 |
| 35900600 | 17.7810 | 0.0051 |
| 35900700 | 19.1931 | 0.0051 |
| 35900801 | 25.4951 | 0.0051 |
| 35900900 | 38.9130 | 0.0051 |
| 35901001 | 36.5460 | 0.0051 |
| 35901100 | 35.2867 | 0.0051 |
| 35901200 | 38.8872 | 0.0051 |
| 35901302 | 42.2350 | 0.0051 |
| 35901400 | 46.9845 | 0.0050 |
| 35901500 | 52.1649 | 0.0050 |
| 35901600 | 66.1948 | 0.0050 |
| 35901700 | 92.9402 | 0.0050 |
| 35901800 | 106.1276 | 0.0050 |
| 35901900 | 106.9082 | 0.0050 |
| 35902000 | 64.1215 | 0.0049 |
| 35902200 | 17.2148 | 0.0049 |
| 36000100 | 3.4899 | 0.0052 |
| 36000200 | 3.2446 | 0.0052 |
| 36000400 | 3.2466 | 0.0052 |
| 36000500 | 3.3299 | 0.0052 |
| 36000600 | 3.3385 | 0.0052 |
| 36000700 | 3.3421 | 0.0052 |
| 36000800 | 3.3399 | 0.0052 |
| 36000900 | 3.3469 | 0.0052 |
| 36001001 | 4.1771 | 0.0052 |
| 36001100 | 7.5559 | 0.0052 |
| 36001202 | 11.7547 | 0.0052 |
| 36001300 | 17.8347 | 0.0053 |



| | | |
|----------|----------|--------|
| 36001400 | 20.3306 | 0.0053 |
| 36001500 | 20.6665 | 0.0053 |
| 36001600 | 17.6580 | 0.0053 |
| 36001700 | 13.7144 | 0.0052 |
| 36001800 | 10.0201 | 0.0052 |
| 36001900 | 7.4917 | 0.0052 |
| 36002000 | 7.1545 | 0.0052 |
| 36003000 | 3.2213 | 0.0052 |
| 36003100 | 3.4647 | 0.0052 |
| 36100100 | 20.8404 | 0.0037 |
| 36100200 | 7.8362 | 0.0037 |
| 36100300 | 19.6182 | 0.0037 |
| 36100401 | 17.2390 | 0.0037 |
| 36100500 | 44.8886 | 0.0037 |
| 36100600 | 20.0285 | 0.0037 |
| 36100700 | 25.7814 | 0.0037 |
| 36100800 | 7.2132 | 0.0037 |
| 36100900 | 3.6666 | 0.0036 |
| 36101000 | 4.5914 | 0.0036 |
| 36101101 | 4.7360 | 0.0036 |
| 36101200 | 3.0926 | 0.0036 |
| 36101300 | 3.9863 | 0.0035 |
| 36101400 | 4.3143 | 0.0035 |
| 36101502 | 4.4490 | 0.0035 |
| 36101600 | 4.5577 | 0.0035 |
| 36101700 | 11.5056 | 0.0034 |
| 36101800 | 3.3761 | 0.0034 |
| 36200100 | 3.4035 | 0.0032 |
| 36200201 | 3.3814 | 0.0032 |
| 36200301 | 14.3867 | 0.0032 |
| 36200400 | 7.9712 | 0.0032 |
| 36200500 | 10.7668 | 0.0032 |
| 36200600 | 10.4469 | 0.0032 |
| 36200703 | 54.2724 | 0.0031 |
| 36200800 | 144.6498 | 0.0031 |
| 36200900 | 130.5061 | 0.0031 |
| 36201000 | 125.1721 | 0.0031 |
| 36201100 | 102.1809 | 0.0031 |
| 36201200 | 63.3748 | 0.0030 |
| 36201301 | 40.7336 | 0.0030 |
| 36201401 | 14.6505 | 0.0029 |
| 36201500 | 6.4803 | 0.0029 |
| 36300100 | 9.3760 | 0.0021 |
| 36300200 | 34.9403 | 0.0021 |
| 36300300 | 67.3930 | 0.0021 |
| 36300400 | 82.3288 | 0.0022 |

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'M' followed by a vertical line and a small hook.



| | | |
|----------|----------|--------|
| 36300500 | 94.9315 | 0.0022 |
| 36300601 | 120.5088 | 0.0022 |
| 36300701 | 128.8232 | 0.0022 |
| 36300801 | 135.7305 | 0.0022 |
| 36300900 | 131.3518 | 0.0022 |
| 36301000 | 168.5553 | 0.0023 |
| 36301101 | 173.2754 | 0.0023 |
| 36301200 | 195.4066 | 0.0023 |
| 36301300 | 191.0269 | 0.0023 |
| 36301400 | 208.4265 | 0.0023 |
| 36301500 | 229.1189 | 0.0023 |
| 36301600 | 221.8858 | 0.0022 |
| 36301700 | 188.4148 | 0.0022 |
| 36301800 | 164.5376 | 0.0022 |
| 36301901 | 156.9244 | 0.0022 |
| 36302000 | 118.0131 | 0.0022 |
| 36302101 | 79.2407 | 0.0021 |
| 36302200 | 71.3551 | 0.0021 |
| 36302300 | 32.2557 | 0.0021 |
| 36302400 | 29.1423 | 0.0020 |
| 36302500 | 28.7162 | 0.0020 |
| 36302600 | 38.4898 | 0.0020 |
| 36302700 | 41.4410 | 0.0019 |
| 36302800 | 32.1600 | 0.0018 |
| 36302900 | 33.7430 | 0.0018 |
| 36303001 | 30.5793 | 0.0018 |
| 36303100 | 17.4557 | 0.0017 |
| 36303201 | 8.9015 | 0.0017 |
| 36900100 | 49.9839 | 0.0018 |
| 36900200 | 62.4462 | 0.0018 |
| 36900300 | 67.3878 | 0.0019 |
| 36900400 | 54.6308 | 0.0018 |
| 36900500 | 3.8531 | 0.0018 |
| 36900600 | 61.9816 | 0.0018 |